

اثر تزریقی موضعی مورفین در کاهش درد پس از اعمال جراحی بافت نرم اندام ها

دکتر مرتضی دهقان*، شهپیار صالحی تالی**، دکتر رضا ایمانی***، دکتر سید لطف اله افضلی†، فریناز فرهبد††
*استادیار ارتوپدی-مرکز تحقیقات گیاهان دارویی- دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، ایران، **مربی گروه پرستاری- دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، ایران، ***دانشیار عفونی- مرکز تحقیقات سلولی، مولکولی- دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، ایران، †استادیار گروه جراحی عمومی- دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، ایران، ††دستیار تخصصی زنان و زایمان- دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، ایران.

تاریخ دریافت: ۸۷/۸/۲۷ تاریخ تایید: ۸۹/۶/۲

چکیده:

زمینه و هدف: آسیب های بافت نرم از جمله آسیب تاندون ها و لیگامان ها از مشکلات شایع بوده که باعث ایجاد درد و اختلال در عملکرد فرد می شود. در این مطالعه تأثیر تزریق موضعی مورفین در کاهش شدت درد پس از اعمال جراحی بافت نرم اندام ها مورد بررسی قرار گرفت. روش بررسی: در این مطالعه کارآزمایی بالینی دو سوکور ۸۰ نفر از بیمارانی که با آسیب بافت نرم اندام ها به بیمارستان کاشانی شهرکرد مراجعه کرده بودند به صورت تصادفی ساده، به دو گروه مورد و شاهد تقسیم شدند. در گروه شاهد ۱ سی سی نرمال سالین و در گروه مورد ۱ میلی گرم مورفین به ازای هر یک سانتی متر برش با آب مقطر رقیق و به صورت موضعی تزریق شد. سپس شدت درد با استفاده از مقیاس سنجش درد (VAS) در ساعات ۳، ۱۰ و ۲۴ پس از عمل جراحی اندازه گیری گردید. داده ها با استفاده از تست های تی مستقل، تحلیلی کای دو و تست دقیق فیشر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. یافته ها: میانگین سنی بیماران در گروه شاهد $32/5 \pm 6/34$ و در گروه مورد $30/6 \pm 7/70$ سال بود. میانگین طول برش در گروه شاهد $5/5 \pm 1/06$ سانتی متر و در گروه مورد $5/57 \pm 1/8$ سانتی متر بود ($P > 0/05$). شدت درد در گروه شاهد در همه زمان های بررسی شده به طور معنی داری کمتر از گروه مورد بود ($P < 0/01$). نتیجه گیری: تزریق موضعی مورفین در اعمال جراحی بافت نرم اندامها در ساعات اولیه پس از انجام عمل جراحی بطور موثری در کاهش درد بعد از عمل بیماران مفید بوده و زمینه کاهش مصرف سیستمیک مسکن مخدر، بهبود سریع تر را در بیماران تحت عمل فراهم می کند.

واژه های کلیدی: بافت نرم، تزریق موضعی، مورفین، درد، عمل جراحی.

مقدمه:

درد حاد پس از تروما و اعمال جراحی یکی از شایع ترین و با اهمیت ترین انواع دردها است به طوری که درد بعد از عمل جراحی قفسه سینه، داخل شکم، استخوان و مفاصل بزرگ شایع بوده و حدود ۶۰ درصد این بیماران بعد از عمل جراحی با درد شدید، ۲۵ درصد با درد متوسط و ۱۵ درصد با درد خفیف مواجه هستند، لذا دلیل شناخت ابعاد درد و درمان موثر آن از مسایل ضروری و با اهمیت مراقبت های درمانی مدیریت درد بعد از عمل جراحی است (۱). آسیب های بافت نرم از جمله آسیب های تاندون و لیگامان ها از مشکلات شایع می باشد که باعث ایجاد درد و اختلال در عملکرد فرد شده و بدنبال آن باعث مشکلاتی از قبیل غیبت از کار و مشکلات اقتصادی می گردد. بنابراین بهبود و درمان این آسیب ها نیازمند تجویز مسکن و استراحت کافی است (۲). یکی از مسکن های قوی مورفین بوده که در تسکین دردهای شدید بعد از عمل به کار می رود (۳). مدیریت مناسب درد در بیماران بعد از عمل جراحی ممکن است در بهبودی بهتر بیماران موثر بوده و این تاثیر در بیماران با جراحی ارتوپدی بسیار چشمگیر تر است چون حرکت سریع تر این بیماران بعد از عمل در بازتوانی سریع تر، دوره اقامت کمتر بیمارستانی و کاهش هزینه های درمانی همراه است (۴). لذا تسکین درد پس از اعمال جراحی و مصرف بی رویه مسکن ها بخصوص اوپیوئیدها باعث شده که مطالعاتی در زمینه

درد حاد پس از تروما و اعمال جراحی یکی از شایع ترین و با اهمیت ترین انواع دردها است به طوری که درد بعد از عمل جراحی قفسه سینه، داخل شکم، استخوان و مفاصل بزرگ شایع بوده و حدود ۶۰ درصد این بیماران بعد از عمل جراحی با درد شدید، ۲۵ درصد با درد متوسط و ۱۵ درصد با درد خفیف مواجه هستند، لذا دلیل شناخت ابعاد درد و درمان موثر آن از مسایل ضروری و با اهمیت مراقبت های درمانی مدیریت درد بعد از عمل جراحی است (۱). آسیب های بافت نرم از جمله آسیب های تاندون و لیگامان ها از مشکلات شایع می باشد که باعث ایجاد درد و اختلال در عملکرد فرد شده و بدنبال آن باعث مشکلاتی از

این داروها و شیوه مصرف آنها صورت بگیرد (۵). چون روش بهتر و موثر مسکن های مخدر و غیر مخدر ضمن کاهش سریع تر درد باعث پیش گیری از عوارض و افزایش دوز دارو در بیماران می گردد (۶). از طرفی وجود گیرنده های مخدری چون مو، کاپا و سیگما در انتهای اعصاب محیطی و موثر بودن ضد دردهای مخدری بر این گیرنده ها زمینه کاربرد محیطی آنها را فراهم نموده و یکی از راه های موثر کم کردن درد بعد از جراحی و آسیب های تروماتیک بافت نرم است (۷). تحقیقات بیانگر آن بوده که این شیوه استفاده در بعضی از موارد در کاهش و مدیریت درد بعد از عمل موثر بوده است.

مطالعه زرین چوبی و همکاران در دانشگاه اصفهان بیانگر آن بوده که تزریق اینفیلتراسیون مورفین پیش از برش جراحی با کاهش میانگین شدت درد و مصرف مخدر سیستمیک در گروه آزمون نسبت به گروه شاهد همراه بوده (۸) در حالی که مطالعه Yooست و همکاران بیانگر آن بوده که تزریق موضعی مخدر (اینفیلتراسیون) علاوه بر این که زمینه کاهش مصرف مواد مخدر بعد از عمل را مهیا می کند بلکه باعث کاهش طول دوره بستری در بیمارستان نیز می گردد (۹). مطالعه ریجه و ویس مرادی بیانگر آن بوده که بیش از ۳۰ درصد از زمان مراقبت از بیماران بعد از عمل جراحی صرف کاهش درد و تسکین درد بعد از عمل با تزریق مسکن های تجویز شده می گردد در حالی که بتوان با تزریق مخدر به صورت محیطی و یا شیوه دیگر بعد از عمل شدت درد را کم کرد، پرستاران فرصت می یابند که به نیازهای مراقبتی دیگر بیماران که باعث کاهش عوارض بعد از عمل می شود تاکید کنند (۱۰) از طرفی محدودیت حرکتی ناشی از درد که زمینه ساز شروع استاز و ریدی، ترومبوز و آمبولی است با کاهش درد بعد از عمل کاسته می شود. همچنین کاتکول آمین ها و سایر هورمون های استرس که در اثر درد آزاد می شوند سبب انقباض عروق و افزایش فشار خون می شوند که خود سبب حملات مغزی، انفارکتوس

میوکارده، و خونریزی می شود بنابراین پیشگیری و مدیریت درد بعد از اعمال جراحی حایز اهمیت است (۱۱). این در حالی است که اکثریت مطالعات، تزریق محیطی مخدر در محل برش جراحی بوده و کمتر در بافت نرم ناشی از تروما بوده است در حالی که بیشتر بیماران تحت عمل جراحی اورژانسی را ضایعات تروماتیک و آسیب بافت نرم ناشی از تروما تشکیل می دهد. از طرفی محقق طرح به عنوان جراح ارتوپد شاهد آن است که بیشتر زمان پرستاران در بخش ارتوپدی صرف رفع تسکین درد بعد از جراحی شده و بی توجهی به سایر نیازهای مراقبتی زمینه عوارض ناشی از بی حرکتی و بستری طولانی مدت در بخش را برای بیماران فراهم می کند. این مطالعه با هدف تعیین اثر تزریقی موضعی (اینفیلتراسیون) مورفین در کاهش درد پس از اعمال جراحی بافت نرم اندام ها در بیماران تروماتیک مراجعه کننده به بیمارستان آیت اله کاشانی شهرکرد صورت گرفت.

روش بررسی:

در این مطالعه کارآزمایی بالینی دو سوکور که پرسشگر و بیمار از تزریق نوع دارو اطلاعی نداشتند. پس از تأیید کمیته اخلاق و ثبت کارآزمایی بالینی، ۸۰ نفر از بیمارانی که دارای آسیب بافت نرم بوده و به بیمارستان آیت اله کاشانی شهرکرد مراجعه کرده بودند به ترتیب مراجعه وارد مطالعه شدند و تحت عمل جراحی قرار گرفتند. شرایط ورود به مطالعه در این پژوهش شامل محدوده سنی ۴۵-۱۵ سال، عدم ابتلا به بیماری پوستی و متابولیک، نداشتن اعتیاد و وجود زخم ۱۰-۳ سانتیمتر بود. القاء بی هوشی و نگهداری بی هوشی در تمام بیماران با روش یکسان صورت گرفته و خدمات ریکاوری و نحوه برش جراحی مشابه بود. بعد از عمل جراحی بیماران به دو گروه شاهد و آزمون تقسیم شده و در گروه آزمون بر حسب میزان برش به ازاء هر یک سانتی متر یک میلی گرم مورفین رقیق شده با آب مقطر به محل زخم به صورت موضعی

یافته ها:

در گروه شاهد ۲۷ نفر مرد (۶۷٪) و ۱۳ نفر زن (۳۳٪) با میانگین سنی $34 \pm 5/32$ و در گروه مورد ۳۳ نفر مرد (۸۲٪) و ۷ نفر زن (۱۸٪) با میانگین سنی $70 \pm 7/30$ سال قرار داشتند. میانگین طول برش در گروه شاهد $1/06 \pm 5/5$ سانتی متر و در مورد $1/8 \pm 5/5$ سانتی متر بود. تفاوت معنی داری بین دو گروه از نظر سن و طول برش جراحی و جنس وجود نداشت. شدت درد در ساعت ۳، ۱۰ و ۲۴ در گروه شاهد به طور معنی داری کمتر از گروه مورد بود ($P < 0/05$) (جدول شماره ۱).

(Infiltration) تا حداکثر ۱۰ میلی گرم تزریق شد. در گروه شاهد ۱ سی سی نرمال سالین به ازاء هر یک سانتی متر به عنوان پلاسبو به صورت موضعی تزریق گردید. تمام تزریقات گروه آزمون و شاهد به یک شکل و توسط جراح در اتاق عمل صورت گرفت. بعد از عمل جراحی بیماران از نظر شدت درد در ساعات ۳، ۱۰ و ۲۴ با ابزار VAS (Visual analogue scale) مورد ارزیابی قرار گرفت و نمره درد از ۰ تا ۱۰ رتبه بندی شد. اطلاعات جمع آوری شده با استفاده از تست های آماری تی مستقل، کای دو و فیشر تجزیه و تحلیل شد.

جدول شماره ۱: میزان شدت درد بین دو گروه مورد و شاهد در زمان های مورد بررسی

متغیر	شدت درد	درد خیلی کم		درد کم		درد متوسط		درد شدید		Pvalue
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
ساعت ۳	مورد	۰	۰	۱۷	۴۲/۵	۱۳	۳۲/۵	۱۰	۲۵	$P=0/000$
	شاهد	۰	۰	۱	۲/۵	۸	۲۰	۳۱	۷۷/۵	
ساعت ۱۰	مورد	۱۴	۳۵	۱۹	۴۷/۵	۷	۱۷/۵	۰	۰	$P=0/006$
	شاهد	۳	۷/۵	۱۹	۴۷/۵	۱۷	۴۲/۵	۱	۲/۵	
ساعت ۲۴	مورد	۳۷	۹۲/۵	۳	۷/۵	۰	۰	۰	۰	$P=0/003$
	شاهد	۲۶	۶۵	۱۴	۳۵	۰	۰	۰	۰	

مقایسه شدت درد بین دو گروه در ساعت ۳ و ۱۰ بر اساس آزمون کای دو و در ساعت ۲۴ بر اساس آزمون دقیق فیشر می باشد. گروه مورد: تزریق مورفین به محل زخم به میزان یک میلی گرم به ازاء هر یک سانتی متر برش گروه شاهد: تزریق آب مقطر

بحث:

معنی داری بین شدت درد و تزریق موضعی (اینفیلتراسیون) مورفین موجود بود، به طوری که در مطالعه ای که Canbay و همکارانش استفاده از مورفین موضعی قبل از جراحی لوزه اثرات کلینیکی بسیار مفیدی در کاهش درد داشته به طوری که در نتایج بدست آمده از این مطالعه تمام افرادی که مورفین موضعی دریافت نموده بودند بهبودی سریع تری نسبت

در این مطالعه توزیع جنسی بیماران مراجعه کننده با ترومای بافت نرم در فاصله زمانی فوق یکسان نبود به طوری که نسبت مردان به زنان ۳ به ۱ بود. میانگین سنی افراد مراجعه کننده حدود ۳۱ سال بود که می تواند ناشی از شیوع بالاتر تروما در سنین جوانی باشد که این آمار با بیشتر مطالعات داخل و خارج از کشور یکسان است (۱۲). در مطالعه فوق ارتباط

به درد پیدا کرده و عوارض جانبی مورفین موضعی در آنان در حد بسیار اندک بوده است که می تواند تایید کننده مطالعه ما از نظر طول دوره درد باشد (۱۳). همچنین مطالعه Yoost و همکاران بیانگر آن بوده که انفوزیون مداوم مورفین به صورت موضعی (اینفیلتراسیون) بعد از عمل نفرکتومی کلیه با کاهش شدید درد و کاهش طول دوره آن مواجهه بوده و میانگین نمره درد نسبت به داروهای مسکن خوراکی و وریدی تفاوت معنی دار آماری داشته است (۷). همچنین Ben و همکاران در یک مطالعه ۳ گروهی (دریافت کنندگان نرمال سالین موضعی، مورفین موضعی و مورفین عضلانی) از نظر شدت درد بعد از عمل جراحی مورد بررسی قرار گرفتند (۱۴)، اگر چه در افراد دریافت کننده مورفین موضعی نسبت به سایرین شدت درد کمتر بوده ولی از نظر آماری شدت درد بعد از عمل بین آنها معنی دار نبوده است ولی در مطالعه ما مورفین موضعی در کاهش درد و طول دوره درد موثر بوده است. همچنین برخی از مطالعات تجویز موضعی داخل مفصلی مورفین را دارای اثر آنالژیک طولانی در حد ۸ تا ۱۲ ساعت بعد از تجویز می دانند و از طرفی تجویز اویپوئید داخل مفصلی کاهش بارزی در درد بعد از عمل و کاهش نیاز به ضد درد بعد از عمل دارد (۱۵، ۱۶) مطالعه ای که توسط Kundra و همکاران صورت گرفت تجویز موضعی مورفین دارای اثر ضد درد زیادی بعد از اعمال جراحی بافت نرم داشته است (۱۷). همچنین مطالعه Eriksson و همکاران بیانگر

آن بوده که تزریق مورفین به داخل برش جراحی شکم در کاهش درد مؤثر نبوده است و میزان نیاز به دریافت مورفین بعد از عمل را کاهش نداد که این امر می تواند به دلیل وجود درد ناشی از هیستروکتومی علاوه بر برش روی شکم بوده باشد (۱۸). مطالعه Aubrun و همکاران بیانگر این بوده که تزریق مورفین محیطی بعد از عمل در محل عمل جراحی عوارضی را نداشته مگر اینکه بعد از عمل برای مدت طولانی تکرار شود (۱۹). لذا این محقق تزریق مورفین بعد از عمل را به صورت اینفیلتراسیون متد مناسبی برای جلوگیری از استفاده بیشتر مواد مخدر مسکن بعد از عمل جراحی دانسته ضمن اینکه عوارض سیستمیک ناشی از آن کاهش خواهد یافت.

نتیجه گیری:

تزریق موضعی مورفین در محل زخم جراحی نیاز به مصرف مورفین و سایر مسکن های سیستمیک را کاهش داده که خود باعث کاهش عوارض سیستمیک در بیمار می گردد جهت نتیجه گیری بهتر نیازمند به تحقیق بر افراد بیشتر و سایر ضایعات تروماتیک است.

تشکر و قدردانی:

نویسندگان مقاله بر خود لازم می داند که از همکاری تمام پرستاران بخش جراحی بیمارستان کاشانی شهر کرد که در طول طرح با ما همکاری لازم را داشته قدردانی نمایند.

منابع:

1. Field H1, Martin JB. Cardinal manifestation & presentation of disease. In Harrison TR. Principles of internal medicine. NewYork: McGrawHill; 2001. p: 53-7.
2. Muncie HL Jr, King DE, DeForge B. Treatment of mild to moderate pain of acute soft tissue injury: diflunisal vs acetaminophen with codeine. J Fam Pract. 1986 Aug; 23(2): 125-7.
3. Michael PA, Dianne IJ, Leland NH. Pharmacology for nurses a pathophysiologic approach. Newjersy: Pearson Prentice Hall. 2004; p: 22.
4. Haleblan GE, Sur RL, Albala DM, Preminger GM. Subcutaneous bupivacaine infiltration and postoperative pain perception after percutaneous nephrolithotomy. J Urol. 2007 Sep; 178(3 Pt 1): 925-8.

5. Reuben SS, Ekman EF, Charron D. Evaluating the analgesic efficacy of administering celecoxib as a component of multimodal analgesia for outpatient anterior cruciate ligament reconstruction surgery. *Anesth Analg*. 2007 Jul; 105(1): 222-7.
6. Yukawa Y, Kato F, Ito K, Terashima T, Horie Y. A prospective randomized study of preemptive analgesia for postoperative pain in the patients undergoing posterior lumbar interbody fusion: continuous subcutaneous morphine, continuous epidural morphine, and diclofenac sodium. *Spine*. 2005 Nov; 30(21): 2357-61.
7. Fassoulaki A, Melemenis A, Stamatakis E, Petropoulos G, Sarantopoulos C. A combination of gabapentin and local anaesthetics attenuates acute and late pain after abdominal hysterectomy. *Eur J Anaesthesiol*. 2007 Jun; 24(6): 521-8.
8. Zarinchobi H, Hashemi J, Soltani H, Safaei M, Ezadi A. [Effect of infiltrated subcutaneous morphine pre operation on pain intensity after abdominal operation. *Esfahan Med J*. 2008; p: 77-84.] Persian
9. Yoost TR, McIntyre M, Savage SJ. Continuous infusion of local anesthetic decreases narcotic use and length of hospitalization after laparoscopic renal surgery. *J Endourol*. 2009 Apr; 23(4): 623-6.
10. Rejeh N, Vaismoradi M. Perspectives and experiences of elective surgery patients regarding pain management. *Nurs Health Sci*. 2010 Mar; 12(1): 67-73.
11. Mansat P, Ayel JE, Bonneville N, Rongière M, Mansat M, Bonneville P. Long-term outcome of distal ulna resection-stabilisation procedures in post-traumatic radio-ulnar joint disorders. *Orthop Traumatol Surg Res*. 2010 May; 96(3): 216-21.
12. Yoost TR, McIntyre M, Savage SJ. Continuous infusion of local anesthetic decreases narcotic use and length of hospitalization after laparoscopic renal surgery. *J Endourol*. 2009 Apr; 23(4): 623-6.
13. Canbay O, Celebi N, Uzun S, Sahin A, Celiker V, Aypar U. Topical ketamine and morphine for post-tonsillectomy pain. *Eur J Anaesthesiol*. 2008 Apr; 25(4): 287-92.
14. Barbour A, Schmidt S, Rout WR, Ben-David K, Burkhardt O, Derendorf H. Combination of morphine with local anesthetics in rhinoplasty: no evidence of peripheral morphine effects. *Int J Antimicrob Agents*. 2009 Sep; 34(3): 231-5.
15. Stein C, Lang LJ. Peripheral mechanisms of opioid analgesia. *Curr Opin Pharmacol*. 2009 Feb; 9(1): 3-8.
16. Kligman M, Bruskin A, Skliams J, Vered R, Roffman M. Intra-articular morphine compared to intra-articular morphine provides better pain relief following knee arthroscopy. *Canadian J Anesthesia*. 2002; 49: 380-3.
17. Kundra P, Gurnani A, Bhattacharya A. Preemptive epidural morphine for postoperative pain relief after lumbar laminectomy. *Anesth Analg*. 1997 Jul; 85(1): 135-8.
18. Eriksson-Mjoberg M, Kristiansson M, Carlstrom K, Olund A, Eklund J. Infiltration of morphine into an abdominal wound; effects on pain relief and endocrine/immune response. *Pain*. 1997 Dec; 73(3): 355-60.
19. Aubrun F, Bunge D, Langeron O, Saillant G, Coriat P, Riou B. Postoperative morphine consumption in the elderly patients. *Anesthesiology*. 2003 Jul; 99(1): 160-5.

Received: 18/Nov/2008

Accepted: 24/Aug/2009

The effect of local infiltration of morphine in reducing the post operative pain in soft tissue injury

Dehghan M (MD)*, Salehitali Sh (MSc)**¹, Imani R (MD)***, Afzali I (MD)[†], Farahbod F (MD)^{††}

*Assistant professor, Medical Plants Research Center & Orthopedic disease Dept., Shahrekord Univ. of Med. Sci. Shahrekord, Iran, **Lecturer, Cellular and Molecular Research Center & Nursing Dept., Shahrekord Univ. of Med. Sci. Iran. Nursing Dept., Shahrekord Univ. of Med. Sci. Shahrekord, Iran,

***Associate professor, Cellular and Molecular Research Center & Infectious Dept., Shahrekord Univ. of Med. Sci. Shahrekord, Iran, [†]Assistant professor, General Surgery Dept., Shahrekord Univ. of Med. Sci. Shahrekord, Iran,

^{††}Gynecology and obstetrics Dept., Isfahan Univ. of Med. Sci. Isfahan, Iran.

Background and aim: Soft tissue injuries, such as tendons or ligaments, are common problems causing pain and functional disorders. The aim of this study was to investigate the effect of local infiltration of morphine in reducing the post operative pain in soft tissue injuries.

Methods: In a double blind clinical trial study, 80 patients with soft tissue injury who were admitted in Kashani hospital, Shahrekord, Iran, were divided into 2 groups: control group received local placebo (normal saline) and case group received local morphine. Severity of pain was measured using a scale questionnaire 3, 10 and 24 hours after the surgery. Data were analyzed using independent t-test, Chi square and Fisher tests.

Results: The results of this study showed that mean age was 32.5 ± 6.34 years for control group and 30.6 ± 7.7 years for case group. Mean incision length was found 5.5 cm for control group and 5.57 cm for case group ($P < 0.05$). A significant decrease in severity of pain was found 3, 10 and 24 hours after the operation in patients who received local morphine compared with control group ($P < 0.05$).

Conclusion: Infiltration of morphine has good advantages in reducing pain in patients with soft tissue injury after the operation.

Keywords: Local infiltration, Morphine, Pain, Soft tissue damage, Surgery.

¹**Corresponding author:**
Cellular and Molecular
Research Center, Univ of
Med Sci. Rahmatieh,
Shahrekord, Iran.

Tel:

0381-3346692

E-mail:

sh_salehitali@yahoo.com

